



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07085710 A**(43) Date of publication of application: **31.03.1995**

(51) Int. Cl. **F21S 7/00**  
 F21S 1/02, F21S 3/02, H05B 37/02

(21) Application number: **05228890**(22) Date of filing: **14.09.1993**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD**(72) Inventor: **IMAI ATSUSHI**(54) **COLOR TONING LIGHTING SYSTEM**

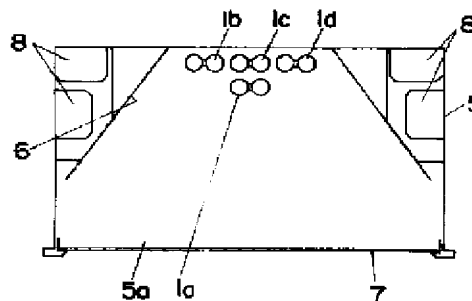
## (57) Abstract:

PURPOSE: To provide a color toning lighting system having low color shade and simple constitution unnecessary to add extra components by mixing light from a light source having a luminescent color of white with light from a light source having a luminescent color of other color to tone the light in a white color range.

CONSTITUTION: Lamps 1a-1d each uses a fluorescent lamp having a bulb in which the internal spaces of a pair of straight tube-shaped bulbs parallel each other are connected at each one end. The lamps 1b-1d serving as auxiliary power sources radiate red color, green color, and blue color respectively. Light from the lamps 1a-1d is mixed and controlled with a ballast 8 such as electronic ballast and the quantity of

light from the lamps 1a-1d is adjusted. Since the lamps 1b-1d can be brought close, the light other than white is mixed in a relatively narrow region, and the mixing quantity of the light from the lamps 1b-1d is enhanced. Since the lamp 1a of white color is arranged in the location near to a diffusion panel 7 than the bulbs 1b-1d, the brightness is increased.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-85710

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 1 S 7/00	A			
1/02	G			
3/02	B			
H 0 5 B 37/02	L	7361-3K		

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-228890

(22) 出願日 平成5年(1993)9月14日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 今井 敦史

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

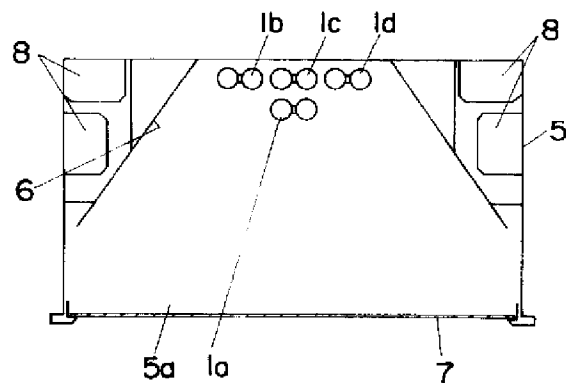
(54) 【発明の名称】 調色照明装置

(57) 【要約】

【目的】色むらが少なく、かつ別途に部材を追加する必要のない簡単な構成の調色照明装置を提供する。

【構成】器具本体5の中にそれぞれ白色系、赤色系、緑色系、青色系の発光色を有するランプ1a～1dを備える。ランプ1b～1dは調光制御される。白色系のランプ1aは他のランプ1b～1dの下方に配設される。

1a～1d ランプ



【特許請求の範囲】

【請求項1】 白色系の発光色を有する主光源と、互いに異なる発光色を有しそれぞれ光量が調節自在な複数種類の補助光源とを備え、配光の中心線方向において主光源が補助光源よりも前方に配置されて成ることを特徴とする調色照明装置。

【請求項2】 各補助光源が配光の中心線方向に直交する一つの面内に配置されて成ることを特徴とする請求項1記載の調色照明装置。

【請求項3】 主光源と各補助光源とが配光の中心線上に配列されて成ることを特徴とする請求項1記載の調色照明装置。

【請求項4】 全ての補助光源は発光部を互いに向き合わせるように配置されて成ることを特徴とする請求項1記載の調色照明装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、白色系の発光色を有する光源からの光と他の発光色を有する光源からの光とを混色することにより、白色系の範囲で調色するようにした調色照明装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、この種の調色照明装置として、図7に示すように、下面に開口5aを有する器具本体5内に発光色の異なる複数本のランプ1a～1dを配列したものがある。この調色照明装置は照明色を白色系の範囲内として色温度を調節するものであって、たとえば赤色と緑色と青色との混色で白色とすると青色のランプのように発光光量の少ないランプによって全体の光量が制限されてしまうのを防止するために、光量が比較的大きい白色系の発光色を有したランプ1aを主光源として用いるとともに、他の発光色を有したランプ1b～1dを補助光源として用いて白色系の光に他の色の光を混色し、ランプ1b～1dの光量を調節することで色温度の調節を可能としているのである。器具本体5の開口5aは、混色性を高めるために全面に互って拡散パネル7で覆われる。ここで、各ランプ1a～1dは、器具本体5の開口面に沿う一つの平面内に配列されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記構成では、ランプ1a～1dが一つの面内に配列されており、互いに離れて配置されているランプ1a～1d（たとえばランプ1aとランプ1d）の間では十分な混色が行なわれず、ランプ1a～1dの配列方向における拡散パネル7の両端部では、光色の差が大きくなって色むらが大きくなるという問題が生じる。

【0004】また、拡散パネル7に到達する光のうち、図8に実線で示すように各ランプ1a～1d（図ではランプ1bとランプ1cとを示している）の直下に放射される光の光量は、図8に破線で示すように他のランプ1

a～1dから斜めに放射される光に比べて多くなるから、拡散パネル7において各ランプ1a～1dの直下では、対応するランプ1a～1dの光色が強くなり、拡散パネル7の各部位での光色の差が大きくなるという問題もある。

【0005】この問題を解決するものとして、図9に示すように各ランプ1a～1dの下方に補助反射板11を配置することによって、図10に実線で示すように各ランプ1a～1dの直下に向かう光を斜めに反射し、拡散パネル7で各色の光量を均一化することが考えられる。しかしながら、この構成を採用すると、補助反射板11の分だけ部品点数が多くなり、構造が複雑になるという問題が生じる。

【0006】本発明は上記問題点を鑑みて発明したものであり、色むらが少なく、かつ別途に部材を追加する必要のない簡単な構成の調色照明装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、白色系の発光色を有する主光源と、互いに異なる発光色を有しそれぞれ光量が調節自在な複数種類の補助光源とを備え、配光の中心線方向において主光源が補助光源よりも前方に配置されて成ることを特徴とする。請求項2の発明では、請求項1の発明において、各補助光源が配光の中心線方向に直交する一つの面内に配置されているのである。

【0008】請求項3の発明では、請求項1の発明において、主光源と各補助光源とが配光の中心線上に配列されているのである。請求項4の発明では、請求項1の発明において、全ての補助光源は発光部を互いに向き合わせるように配置されているのである。

【0009】

【作用】請求項1の構成によれば、配光の中心線方向において主光源を補助光源よりも前方に配置しているのであって、照明色にもっとも近い発光色である主光源を補助光源に対して配光の中心線方向における前方に配置していることによって、主光源を後方に配置する場合に比較して、色むらが少なくなるとともに白色系の照明を高輝度で効率よく行なうことができる。さらに、主光源と補助光源とについて従来構成とは配置位置を変更しているだけであって別途部材の追加がないから、容易に実現できるものである。

【0010】請求項2の構成によれば、主光源と各補助光源とを略等距離に配置することができるから主光源と補助光源との光の混色性を高めることができ、しかも、補助光源同士が比較的近接して配置されるから補助光源同士の光の混色性も高まる。すなわち、全体として色むらが少なくなるのである。請求項3の構成によれば、主光源と各補助光源とが配光の中心線上に配列されるから、各補助光源から放射される光が配光の中心線に対し

てほぼ対称になって色むらが目立たなくなる。

【0011】請求項4の構成によれば、全ての補助光源が発光部を互いに向き合わせるように配置されていることによって、各補助光源の相互の距離を小さくすることができ、補助光源同士の光の混色性を一層高めることができる。しかも、補助光源が発光部を互いに向き合わせて配置され、かつ主光源が補助光源よりも配光の中心線方向の前方に配置されることによって、補助光源は主光源を囲むように配置されることになり、各補助光源からの光と主光源からの光との混色性も高まることになる。その結果、色むらの少ない混色光を得ることができるのである。

#### 【0012】

##### 【実施例】

（実施例1）本実施例は、図1に示すように、主光源となる白色系の発光色を有するランプ1aが、他の発光色を有した補助光源となるランプ1b～1dに対して下方に配置されている点で図7に示した従来構成と異なるものである。他の構成について図7と同符号を付した部材は同様のものである。

【0013】ランプ1a～1dには、互いに平行な一対の直管状バルブの内部空間を一端部で連結した構造のバルブを有した蛍光ランプを用いており、補助光源となるランプ1b～1dにはそれぞれ赤色系、緑色系、青色系のものを用いている。ランプ1a～1dは直管状バルブを左右に並べる形で配置され、またランプ1b～1dは一つの平面上に互いに略平行となるように配列されている。ここでは、補助光源となるランプ1b～1dのうち中央のランプ1cを補助光源のうちではもともと視感度が高く光量の多い緑色系の発光色としており、このランプ1cをランプ1aの後方に隠すことによって緑色系の光色が強くなるのを防止し、混色性を高めている。また、器具本体5の内側には下方ほど広がる形状に形成された反射板6が配設されている。各ランプ1a～1dは電子安定器のような安定器8により各別に調光制御され、ランプ1a～1dの光量を調節できるようになっている。

【0014】上記構成では、ランプ1b～1dを近接させることができるから、比較的狭い領域で白色系以外の光が混色されることになり、ランプ1b～1dからの光の混色性がよくなる。しかも、ランプ1b～1dの配列方向において器具本体5の中央部分にランプ1b～1dを配置することができるから、拡散パネル7の両端部で色むらが低減されることになる。さらに、各ランプ1b～1dとランプ1aとの距離が略等距離になることによって、白色系と他の色との混色性も高まり、このことによって色むらの少ない白色系の照明色を得ることができる。また、白色系のランプ1aが他のランプ1b～1dよりも拡散パネル7に近い側に配置されていることによって輝度が高くなる。加えて、器具本体5の左右方向の寸法は、従来構成に比較して白色系のランプ1aの

寸法分だけ縮小することができ、器具本体5の取付面積を従来構成よりも小さくすることができる。

【0015】本実施例において、赤色系と青色系とのランプ1b、1dは、図1の左右のどちらに配設してもよいのはいうまでもない。また、ランプ1a～1dの形状についてもとくに限定されるものではない。

（実施例2）本実施例は、ランプ1a～1dを上下方向の一直線上に配列したものである。すなわち、図2に示すように、白色系のランプ1aの上方に他の発光色のランプ1b～1dを上下に配列しているのであって、各ランプ1a～1dは直管状バルブを左右に並べる形で配置されている。

【0016】各ランプ1a～1dは開口5aの中央の上方に配置され（すなわち、配光の中心線上に配置され）、各ランプ1a～1dからの光は図2に矢印で示すように配光の中心線に対して略対称になる。したがって、各ランプ1a～1dから拡散パネル7に到達する光量比が拡散パネル7の各部位で略均等になり、色むらが目立ちにくくなる。ここで、緑色系の光は赤色系や青色系の光に比べて視感度が高く、また緑色系のランプ1cの光量は他の発光色のランプ1b、1dの光量よりも多いので、緑色系のランプ1cを赤色系および青色系のランプ1b、1dの上方に配置するのが望ましい。また、赤色系および青色系のランプ1b、1dはどちらを上にしてもよい。他の構成は実施例1と同様である。

【0017】（実施例3）本実施例は、図3に示すように、白色系のランプ1aの上方において他の発光色のランプ1b～1dの発光部を互いに向き合わせて配設したものである。すなわち、図3において各ランプ1b～1dの中心位置が三角形の頂点位置となるように配置しているのである。また、白色系および緑色系のランプ1a、1cについては直管状バルブを左右に配置し、赤色系および青色系のランプ1b、1dについては直管状バルブを上下に配置している。

【0018】本実施例の構成では、赤色系と緑色系と青色系の各ランプ1b～1dが発光部を互に向かい合わせて配置されていることにより、白色系以外の各ランプ1b～1dが互いに略等距離に配置されることになり、図4に矢印で示すように、ランプ1b～1dからの光が互いに混色され合うのであって、高い混色性が得られるのである。この混色光は図4に下向きの矢印で示すように下方に取り出される。また、ランプ1b～1dが白色系のランプ1aを囲む形で配置されるから、ランプ1b～1dからの光と白色系のランプ1aからの光とが略均一に混色されるのである。

【0019】ここで、図5に示すように白色系のランプ1aの直管状バルブを左右に配置したり、図6に示すように緑色系のランプ1cの直管状バルブを上下に配置したりしてもよい。とくに、図6の構成は緑色系のランプ1cの光量が多い場合に有効である。ただし、赤色系お

よび青色系のランプ1 b, 1 dについては、直管状バルブを左右に配置すると混色性が低下し、また混色された光を下方に取り出しにくくなるから、ランプ1 b, 1 dについては直管状バルブを上下に配置しておくのが望ましい。他の構成については実施例1と同様である。

#### 【0020】

【発明の効果】請求項1の発明は、配光の中心線方向において主光源を補助光源よりも前方に配置しているので、照明色にもっとも近い発光色である主光源を補助光源に対して配光の中心線方向における前方に配置することになり、主光源を後方に配置する場合に比較して、色むらが少なくなるとともに白色系の照明を高輝度で効率よく行なうことができるという効果がある。さらに、主光源と補助光源とについて従来構成とは配置位置を変更しているだけであって別途部材の追加がないから、容易に実現できるという利点がある。

【0021】請求項2の発明では、主光源と各補助光源とを略等距離に配置することができるので、主光源と補助光源との光の混色性を高めることができ、しかも、補助光源同士が比較的近接して配置されるから補助光源同士の光の混色性も高まり、全体として色むらが少なくなるという効果を奏する。請求項3の発明は、主光源と各補助光源とを配光の中心線上に配列しているので、各補助光源から放射される光が配光の中心線に対してほぼ対称になって色むらが目立たなくなるという効果がある。

【0022】請求項4の発明は、すべての補助光源が発

光部を互いに向き合わせるように配置されているので、各補助光源の相互の距離を小さくすることができ、補助光源同士の光の混色性を一層高めることができるという効果がある。しかも、補助光源が発光部を互いに向き合わせて配置され、かつ主光源が補助光源よりも配光の中心線方向の前方に配置されることによって、補助光源は主光源を囲むように配置されることになり、各補助光源からの光と主光源からの光との混色性も高まることになる。その結果、色むらの少ない混色光を得ることができるという利点を有するのである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1を示す断面図である。

【図2】実施例2を示す断面図である。

【図3】実施例3を示す断面図である。

【図4】実施例3を示す要部断面図である。

【図5】実施例3の他の形態を示す要部の概略構成図である。

【図6】実施例3のさらに他の形態を示す要部の概略構成図である。

【図7】従来例を示す断面図である。

【図8】従来例の要部断面図である。

【図9】他の従来例を示す断面図である。

【図10】他の従来例の要部断面図である。

#### 【符号の説明】

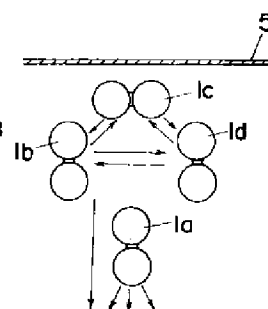
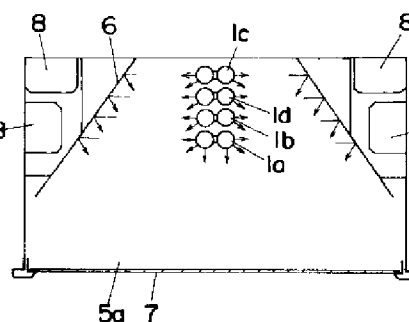
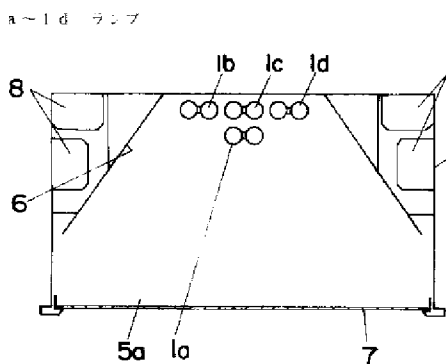
1 a ~ 1 d ランプ

【図1】

【図2】

【図4】

1 a ~ 1 d ランプ

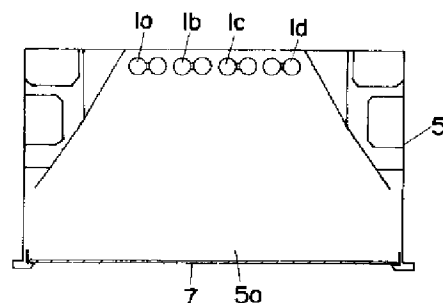
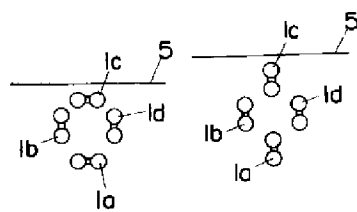
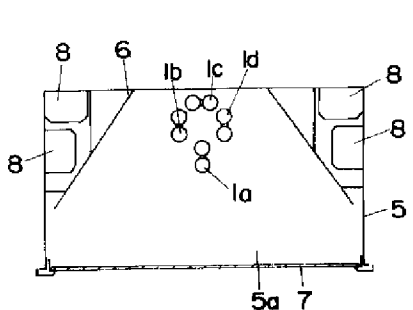


【図3】

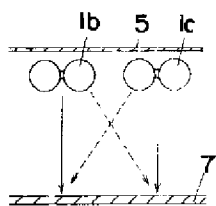
【図5】

【図6】

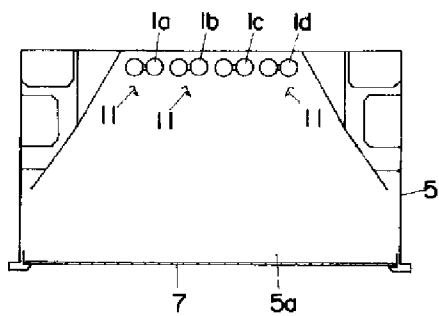
【図7】



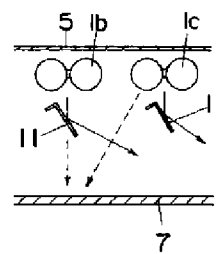
【图8】



【图9】



【图10】



(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 4 D	1/18			
A 2 4 B	15/10			

## 発明の数1 (全 2 頁)

(21) 出願番号	特願昭60-107182	(71) 出願人	999999999 中国医薬食品株式会社 大阪府箕面市箕面2丁目3番15号
(22) 出願日	昭和60年(1985)5月20日	(72) 発明者	河嶋 善一 大阪府茨木市西駅前町10番406号
(65) 公開番号	特開昭61-265079	(74) 代理人	弁理士 宇佐見 忠男
(43) 公開日	昭和61年(1986)11月22日		
審判番号	平5-23813	審判の合議体	
		審判長	鐘尾 宏紀
		審判官	広田 雅紀
		審判官	大高 とし子

最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 煙 草

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 薬用もしくは食用茸の粉砕物を添加した煙草

## 【発明の詳細な説明】

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は無害かつ健康に好影響を与える煙草に関するものである。

## 〔発明の背景〕

最近特に喫煙者のみならず周りの人に対する煙草の害が注目され喫煙人口は減少する傾向にあり、また禁煙区域を広げるような手段も施されている。

## 〔発明の目的〕

本発明は上記最近の傾向にかんがみて煙草を無害化しかえって健康嗜好品とすることを目的とするものである。

## 〔目的達成のための手段〕

上記目的は煙草に薬用もしくは食用茸の粉砕物を添加することによって達成される。

以下本発明を詳細に説明する。

本発明に用いる薬用もしくは食用茸とは例えばサルノコシカケ科に属するカワラタケ、霊芝等、食用に供される椎茸、シメジ等がある。

上記薬用もしくは食用茸は栄養に富み、健胃効果、強壮効果、消炎効果、利尿効果等の薬効を示し、更には抗腫瘍性を有することも認められている。したがって上記薬用もしくは食用茸は従来から直接的に人体に摂取される以外、上記薬用もしくは食用茸を酒類に浸漬して薬用酒としたり、上記薬用もしくは食用茸を熱水もしくはエタノール等で抽出した滋養飲料等として人体に摂取されている。しかしながら煙草については従来上記薬用もしくは食用茸の粉砕物を添加したものは皆無である。

本発明者は上記薬用もしくは食用茸の粉碎物を煙草に添加すれば、煙草の風味を殆んど損なうことなく煙草のタールやニコチンによる害が消去され、しかも喫煙者の健康に好影響が与えられることを見出した。

本発明を実施するには煙草の葉を陰干しにして刻み、所望なればこれに香料、甘味料等を添加することは従来の通りであるが、上記従来の処方に更にステビア等の甘味植物、ゲンノショウコ、甘草、麻黄、ギムネマ、たらの木、檳榔子等の薬用植物、夏草冬虫等の滋養植物、蜂蜜等を添加してもよい。上記煙草組成に更に本発明においては薬用もしくは食用茸を添加する。薬用もしくは食用茸は主として粉末状、フレーク状等の粉碎物として添加

され、添加量は通常 5～20 重量%とされる。この範囲の添加量で薬用もしくは食用茸は煙草の害を有効に消去し、かつ煙草の風味を全く損なうことがない。

〔作用・効果〕

本発明においては上記したように煙草に薬用もしくは食用茸の粉碎物を添加するが、驚くべきことには喫煙に際してタールやニコチンの害が上記薬用もしくは食用茸の粉碎物によって消去され、喫煙者のみならず周りの人々に対しても健康を損なうことが予防されることが判明し、それ許りでなく食用茸本来の効果としてかえって健康に好影響がもたらされるものであり、しかも煙草の味は従来のものと殆んど異ならないのである。

---

フロントページの続き

- (56) 参考文献 特開 昭56-1878 (J P, A)  
特開 昭59-183679 (J P, A)  
特開 昭60-2177 (J P, A)  
特開 昭51-54996 (J P, A)  
特開 昭54-135274 (J P, A)  
特公 昭40-4312 (J P, B 1)  
特公 昭57-5505 (J P, B 2)  
特公 昭57-11629 (J P, B 2)  
特許178512 (J P, C 1)  
Z Lebensm Unters F  
orsch, 169 (2), P. 111-113